

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-193452

(43)公開日 平成5年(1993)8月3日

(51)Int.Cl.⁵

B 6 0 S 1/32
1/38

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 9254-3D
D 9254-3D

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-8512

(22)出願日 平成4年(1992)1月21日

(71)出願人 000101352

アスモ株式会社

静岡県湖西市梅田390番地

(72)発明者 佐原 英志

静岡県湖西市梅田390番地 アスモ 株式
会社内

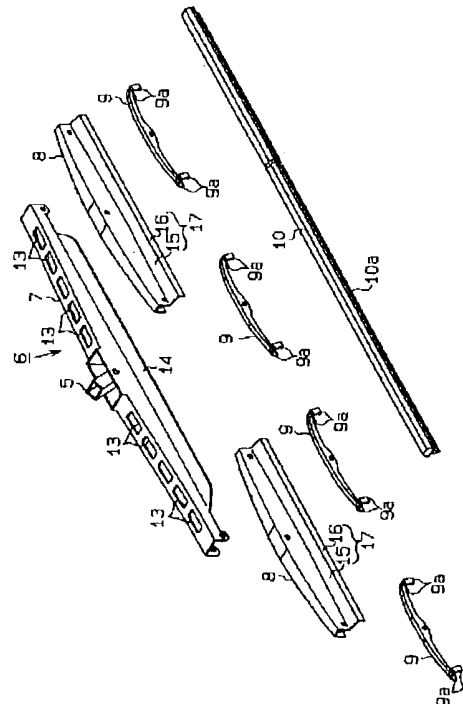
(74)代理人 弁理士 恩田 博宣

(54)【発明の名称】 車両用ワイパーブレード

(57)【要約】

【目的】車両用ワイパーブレードに関し、走行時における浮き上がり及び払拭動作時におけるびびりを防止するとともに、ワイパーブレードの見栄え及び視界の向上を図ることを目的とする。

【構成】プライマリーレバー7に対し揺動可能に支持されたセカンダリーレバー8と、前記セカンダリーレバー8に対し揺動可能に支持されたヨーク9と、前記ヨーク9によって保持されたブレードラバー10とにより構成された車両用ワイパーブレードにおいて、前記プライマリーレバー7には風抜き孔13を形成し、前記セカンダリーレバー8には車両走行時における走行風をブレードラバー10側に流さないようにするとともに、その走行風を前記プライマリーレバー7の風抜き孔13を介して外部に誘導するフィン17を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 プライマリーレバーに対し揺動可能に支持されたセカンダリーレバーと、前記セカンダリーレバーに対し揺動可能に支持されたヨークと、前記ヨークによって保持されたブレードラバーとにより構成された車両用ワイパーブレードにおいて、前記プライマリーレバーには風抜き孔を形成し、前記セカンダリーレバーには車両走行時における走行風をブレードラバー側に流さないようにするとともに、その走行風を前記プライマリーレバーの風抜き孔を介して外部に誘導するフィンを設けたことを特徴とする車両用ワイパーブレード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は車両用ワイパーブレードに関し、特に走行風の影響を受けない手段を有する車両用ワイパーブレードに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、車両の走行時における走行風の影響によりワイパーブレードのブレードラバーが浮き上がったりすることを防止するため、特開昭62-61862号公報に示すものが提案されている。つまり、走行風が衝突する側のプライマリーレバーにフィンを形成する。そして、このフィンが走行風を受け、その走行風の圧力によりワイパーブレードをウインドガラスに圧接させるようにしてブレードラバーがウインドガラスの払拭動作を良好に行わせる。

【0003】又、ワイパーブレードのブレードラバーが車両の走行時における走行風の影響により逆反りし、ブレードラバーに発生するびびりを防止するため、ドイツ特許出願公開番号313944 A1号に示すものが提案されている。つまり、走行風をブレードラバー側に流れないようにワイパーブレードのプライマリーレバーにブレードラバーの側部を覆うフィンを形成している。このフィンに沿って走行風は外部に誘導される。この結果、走行風によりブレードラバーは逆反りしなくなり、払拭動作時におけるワイパーブレードのびびりが防止される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前者においては車両の走行時における走行風の影響によってワイパーブレードの浮き上がりを防止できるものの、ワイパーブレードの浮き上がりを防止するためのフィン形状を大きくしなければならない。従って、ワイパーブレードが受ける走行風の圧力が大きくなるため、ワイパーブレードの払拭動作を行わせるためのモータの出力を大きくしなければならないという問題がある。又、ワイパーブレードに形成されるフィンの形状を大きくすると、ワイパーブレードの見栄えが悪くなるばかりか、運転時における視界に悪影響を及ぼすという問題がある。

【0005】一方、後者においてはブレードラバー側に走行風が流れないようにフィンをプライマリーレバーに形成しているが、曲面が大きく変化するウインドガラスはこのワイパーブレードを使用すると、前記ウインドガラスの曲面の変化によりフィンがウインドガラスに干渉しないように考慮しなければならない。従って、フィンとウインドガラスとの隙間を常に一定に保持することは難しく、走行風によるブレードラバーの逆反りを確実に防止することができないという問題がある。

【0006】本発明は上記問題点を解決するためになされたものであって、その目的は走行時における浮き上がり及び払拭動作時におけるびびりを防止するとともに、ワイパーブレードの見栄え及び視界の向上を図ることができる車両用ワイパーブレードを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上記問題点を解決するため、プライマリーレバーに対し揺動可能に支持されたセカンダリーレバーと、前記セカンダリーレバーに対し揺動可能に支持されたヨークと、前記ヨークによって保持されたブレードラバーとにより構成された車両用ワイパーブレードにおいて、前記プライマリーレバーには風抜き孔を形成し、前記セカンダリーレバーには車両走行時における走行風をブレードラバー側に流さないようにするとともに、その走行風を前記プライマリーレバーの風抜き孔を介して外部に誘導するフィンを設けたことをその要旨とする。

【0008】

【作用】車両の走行による走行風はセカンダリーレバーのフィンによってブレードラバー側に流れないように防止され、この走行風は該フィンによってプライマリーレバーに形成された風抜き孔を介して外部に誘導される。従って、ブレードラバーは走行風により逆反りしなくなり、ワイパーブレードの払拭動作時におけるびびりが防止される。又、前記セカンダリーレバーのフィンは走行風をブレードラバー側に流れないようにするとともに走行風の圧力を受けるため、ワイパーブレードをウインドガラスに圧接させることができ、ワイパーブレードの浮き上がりが防止される。

【0009】

【実施例】以下、本発明を具体化した一実施例を図1～図5に基づいて説明する。図1、2に示すように、図示しない車両のピボット軸にはアームヘッド1、リテーナ2及びアームピース3から構成されるワイパーアーム4が回動可能に設けられている。前記ワイパーアーム4におけるアームピース3の先端にはクリップ5を介してワイパーブレード6が揺動可能に設けられている。

【0010】前記ワイパーブレード6はワイパーアーム4に対して揺動可能に設けられたプライマリーレバー7と、該プライマリーレバー7に対して揺動可能に設けられた一対のセカンダリーレバー8と、該一対のセカンダ

リーレバー8に対して揺動可能に設けられたヨーク9と、該ヨーク9によって保持されるブレードラバー10とによって構成されている。

【0011】前記プライマリーレバー7の両端には接続ピン11を介して前記セカンダリーレバー8が揺動可能に設けられている。又、前記一対のセカンダリーレバー8のそれぞれ両端には接続ピン12を介して前記ヨーク9が揺動可能に設けられている。従って、本実施例のワイパーブレード6はトーナメント式の構造に形成されている。前記4つのヨーク9の両端にはそれぞれ互いに内方10に折曲形成された保持片9aが形成され、この保持片9aが前記ブレードラバー10に形成された保持溝10aに嵌め込まれている。従って、前記ブレードラバー10はヨーク9の保持片9aによって8点支持された構造となっている。

【0012】前記プライマリーレバー7の上面には複数の風抜き孔13が形成されるとともに、側面(車両の走行により走行風が衝突する側)にはガイド部14が斜め下方に折曲形成されている。従って、前記ガイド部14により車両が走行したときの走行風がワイパーブレード6の内部に侵入しないようにするとともに、図4に示すようにガイド部14に沿って走行風を上方へ向かわせるようになっている。

【0013】又、前記プライマリーレバー7のガイド部14と対向する側壁18は、ガイド部14よりウインドガラス方向の高さを小さくしてプライマリーレバー7内に侵入してきた走行風が後方へも流れるようにし、全体の走行風の抜けを向上させている。

【0014】前記セカンダリーレバー8の側面(車両の走行により走行風が衝突する側)には斜め下方に斜状に延出する延出部15と該延出部15の先端から下方へ延出するガイド片16とから構成されるフィン17が一体形成されている。前記フィン17のガイド片16は車両の走行による走行風をブレードラバー10側に流れないように防止するようになっている。又、フィン17の延出部15はガイド部14を避けて侵入してきた走行風を上方に誘導し、この走行風をプライマリーレバー7の上面に形成された風抜き孔13を介してワイパーブレード6の外部に誘導するようになっている。

【0015】次に、上記のように構成された車両用ワイパーブレードの作用について説明する。図4に示すように、車両が走行したときの走行風の一部はプライマリーレバー7のガイド部14によりワイパーブレード6内に侵入することが防止されるとともに、ガイド部14に衝突した走行風は該ガイド部14に沿って上方へ向かって流れる。このとき、ガイド部14により上方に向かって流れる走行風によりプライマリーレバー7の上面(図4においてA矢印に示す付近)は負圧状態となる。

【0016】又、前記プライマリーレバー7のガイド部14を避けた走行風の一部はブレードラバー10側へ流

れようとするが、フィン17のガイド片16によってその流れが阻止され、フィン17の延出部15の上面側に流れるように誘導される。そして、ガイド部14とフィン17との間に流れ込んだ走行風はフィン17に沿って上方に流れ、この走行風はプライマリーレバー7の風抜き孔13を介して外部に誘導される。このとき、プライマリーレバー7の上部は負圧状態となっているため、フィン17に沿って上方に流れる走行風はスムーズに外部に誘導される。

【0017】又、走行風の極一部はブレードラバー10側に流れるがこの程度の走行風によってブレードラバー10が払拭動作の方向と反対方向に倒れる逆反りの原因になることはない。この結果、ワイパーブレード6の払拭動作時におけるブレードラバー10のびびりの発生を防止することができる。

【0018】更に、ガイド部14及びフィン17の延出部15が一部の走行風の圧力を受けるため、この圧力によりワイパーブレード6はウインドガラスに圧接される。この結果、ワイパーブレード6の浮き上がりを防止することができる。

【0019】又、前記フィン17のガイド片16をウインドガラスに近い位置でウインドガラスの曲面に追従するセカンダリーレバー8に形成したので、ガイド片16がウインドガラスと干渉することを防止することができる。また、ガイド片16とウインドガラスとの間隔を常に一定に保持することができる。

【0020】更に、ワイパーブレード6の浮き上がりを防止するためのフィン17の延出部15をブレードラバー10に近いセカンダリーレバー8に設けたため、ブレードラバー10に伝達される圧接力の効率が高くなる。従って、フィン17の全体形状を小さくすることができるため、ワイパーブレード6の見栄え向上させることができる。また、運転時における視界に悪影響を及ぼすことを防止することができる。

【0021】本実施例においては、セカンダリーレバー8にフィン17を一体形成するようにしたが、図5に示すように樹脂又は金属製の別部材となるフィン17をセカンダリーレバー8の側面に突出するように取り付けることも可能である。

【0022】又、ヨーク9の側面に設けることも考えられるが、比較的小さい部品となるヨーク9にフィン17を形成することが難しく、更にフィン17を形成したヨーク9をセカンダリーレバー8に装着する組立作業が面倒である。しかし、本発明においては前記フィン17を大まかな部品となり、かつウインドガラスの曲面の変化に追従するセカンダリーレバー8に設けたことにより、ワイパーブレード6の組付けも容易に行うことができる。

【0023】更に、フィン17を別部材とした場合、フィン17をセカンダリーレバー8に取り付ける組付け作

5

業の方がヨーク9にフィン17を取り付ける組付け作業の半分で行うことができる。

【0024】又、本実施例においては、プライマリーレバー7にガイド部14を形成したが、必ずしも設ける必要がなく、必要に応じて形成すればよい。更に、本実施例のフィン17は延出部15とガイド片16とによって構成したが、延出部15のみによってフィン17を構成することも可能である。要は、ブレードラバー10側に走行風が流れないようにすればフィン17の形状はどのような形状であってもよい。

【0025】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、走行時における浮き上がり及び払拭動作時におけるびりを防止するとともに、ワイパーブレードの見栄え及び視

6

界の向上を図ることができる優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る車両用ワイパーブレードの分解斜視図である。

【図2】車両用ワイパーブレードの正面図である。

【図3】図2におけるX-X線断面図である。

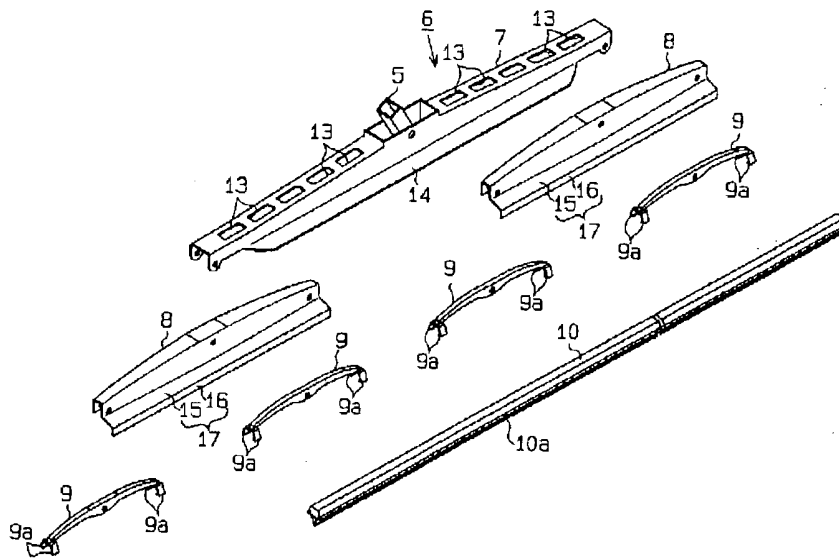
【図4】図2におけるY-Y線断面図である。

【図5】セカンダリーレバーに対してフィン17を別部材にて形成した別例を示す分解斜視図である。

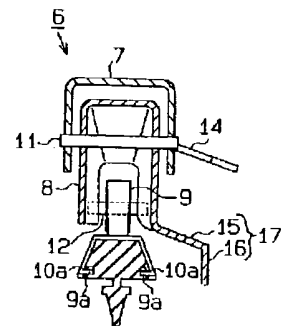
10 【符号の説明】

7…プライマリーレバー、8…セカンダリーレバー、9…ヨーク、10…ブレードラバー、13…風抜き孔、17…フィン

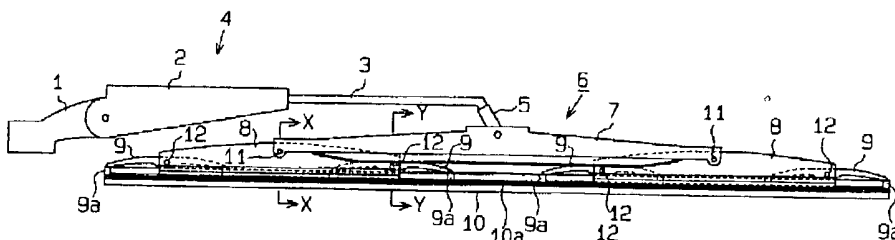
【図1】



【図3】



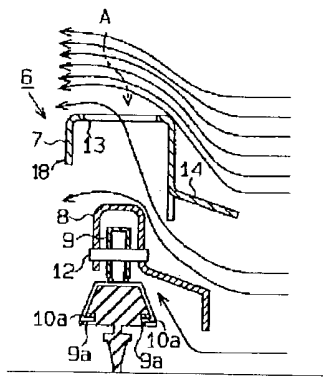
【図2】



(5)

特開平5-193452

【図4】



【図5】

